



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV GEODÉZIE

INSTITUTE OF GEODESY

**MAPOVÁ DOKUMENTACE HISTORICKÉHO VÝVOJE
OBCE NĚMŠOVÁ**

MAP DOCUMENTATION OF THE HISTORICAL DEVELOPMENT OF THE VILLAGE
NĚMŠOVÁ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Terézia Zajacová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. RNDr. ALEŠ RUDA, Ph.D.

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3646 Geodézie a kartografie
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3646R003 Geodézie, kartografie a geoinformatika
Pracoviště	Ústav geodézie

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Terézia Zajacová
Název	Mapová dokumentace historického vývoje obce Němšová
Vedoucí práce	doc. RNDr. Aleš Ruda, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2018
Datum odevzdání	24. 5. 2019

V Brně dne 30. 11. 2018

doc. Ing. Radovan Machotka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

- KOLEJKA, J., LIPSKÝ, Z. Mapy současné krajiny. In Geografie - Sborník ČGS. Praha, 1999, 104, 3, s.161-175.
- MIKŠOVSKÝ, Miroslav; ZIMOVÁ, Růžena. Historická mapování českých zemí. In GEOS 2006. Praha : VÚGTK, 2006. s. 416-424.
- VONDRUŠKOVÁ, Helena, et al. Metodika mapování krajiny. Praha : Český ústav ochrany přírody, 1994. 55 s
- PEŠTÁK, J.: Historický obraz krajiny na mapách 1. a 2. vojenského mapování a polohová přesnost znázorněných objektů. In Sborník 7. Odborné konference doktorského studia s mezinárodní účastí JUNIORSTAV 2005, Brno 2.2.2005. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, 2005, díl 9, s. 115-120.
- POKORNÝ, M., HÁJEK, M.: Analýza priestorových objektov na mapách I.vojenského mapovania. Kartografické listy, 11/2003, Bratislava, 2003, s. 74-84.
- VICHROVÁ, M., ČADA, V.: Kartografické vyjadřovací prostředky a interpretace obsahu map druhého vojenského mapování. In Sborník vědecké konference Historické mapy, Bratislava 17.3. 2005. Ed. J. Pravda. Bratislava: Kartografická spoločnosť SR a Geografický ústav SAV, 2005, s.246-255.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

1. Vypracovat rešerši týkající se přístupů využívaných k hodnocení mapových dokumentů v souvislosti s rekonstrukcí historického vývoje obcí.
2. Identifikovat prvky obsahu mapy vhodné pro hodnocení historického vývoje obce Němšová.
3. Formou případové situace vyhodnotit historický vývoj obce Němšová.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

ABSTRAKT

Obsahom bakalárskej práce je analýza mapových podkladov mesta Nemšová. Bakalárska práca podrobne popisuje mapové podklady a ich obsah, ktorý je vhodný pre hodnotenie historického vývoja mesta. Dostupné mapové podklady znázorňujú územie mesta od obdobia vojenských mapovaní až po súčasnosť a zachytávajú rozmedzie približne 250 rokov. Popisujú sa kartografické vyjadrovacie metódy a metódy znázornenia obsahu topografickej mapy. Na základe týchto podkladov je mesto následne rekonštruované. Výsledkom je vyhotovenie prípadovej štúdie, ktorá hodnotí vývoj osídlenia v meste Nemšová. Záverečná štúdia je podložená dostupnými mapovými podkladmi a demografickými tabuľkami.

KLÍČOVÁ SLOVA

rekonštrukcia mesta, mesto Nemšová, historické mapy, vojenské mapovanie, územný plán, ortofotomapa, mapa katastru nehnuteľností, obsahové prvky mapy, kartografické metódy, digitalizácia, podobnostná transformácia, Microstation

ABSTRACT

The content of bachelor thesis is the analysis of available sources of Nemsova. Bachelor thesis describes map data and their content, which is suitable for evaluation of historical development of the city. The available maps shows the city's territory from the period of military mapping to the present day and captures a range of approximately 250 years. They describe cartographic methods of expression and methods of representation of topographic map content. Based on these documents, the city was subsequently reconstructed. The result is the case study, which assesses the development of settlement in Nemsova. The final study is supported by available maps bases and demographis tables.

KEYWORDS

city reconstruction, municipalities Nemsova, historical maps, military mapping, zoning plan, orthophoto, map of real estate registration, map content elements, cartographic methods, digitalization, similarity transformation, Microstation

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Terézia Zajacová *Mapová dokumentace historického vývoje obce Němšová*. Brno, 2019. 56 s., 1 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav geodézie. Vedoucí práce doc. RNDr. Aleš Ruda, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Mapová dokumentace historického vývoje obce Němšová* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 24. 5. 2019

Terézia Zajacová
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Mapová dokumentace historického vývoje obce Němšová* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 24. 5. 2019

Terézia Zajacová
autor práce

OBSAH

ÚVOD.....	9
1 Ciele a metódy práce.....	10
2 Mapové podklady.....	11
2.1 Historické mapové podklady.....	11
2.1.1 Mapy vojenských mapovaní	12
Prvé vojenské mapovanie.....	12
Druhé vojenské mapovanie	14
Tretie vojenské mapovanie	16
2.2 Súčasné mapové podklady	17
2.2.1 Územné plány.....	17
2.2.2 Ortofotomapa	19
2.2.3 Súčasná katastrálna mapa.....	21
2.2.4 Webové mapové služby	22
3 Obsahové prvky mapy	25
3.1 Kartografické vyjadrovacie metódy	25
3.1.1 Metóda bodových znakov	25
3.1.2 Metóda líniových znakov	26
3.1.3 Metóda plošných znakov.....	26
3.2 Obsah topografických máp	26
3.2.1 Znázornenie polohopisu	27
3.2.2 Znázornenie výškopisu.....	28

3.2.3	Znázornenie popisu	30
3.3	Obsahové prvky územných plánov	32
4	Prípadová štúdia	33
4.1	Materiál a metóda.....	33
4.2	Mapové prvky a ich využitie pri hodnotení vývoja obce	33
4.2.1	Historické mapové podklady.....	34
4.2.2	Súčasný mapové podklady	37
4.3	Mesto Nemšová.....	40
4.3.1	Štruktúra pôdneho fondu.....	41
4.3.2	Demografické údaje	42
5	Výsledky.....	44
6	Záver	46
	ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV	47
	ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV	51
	ZOZNAM OBRÁZKOV	52
	ZOZNAM GRAFOV	54
	ZOZNAM TABULIEK	55
	ZOZNAM PRÍLOH.....	56

ÚVOD

Každý, kto sa zaujíma o históriu máp si niekedy položil otázku: „Kto vytvoril prvú mapu?“ Vyzerá to ako jednoduchá otázka, no až do dnes na ňu nepoznáme jednoznačnú odpoveď. Avšak je jasne dokázané, že ľudia vyjadrovali svoje geografické znalosti kresbou skôr ako písmom.

Historické mapy vždy budili oprávnený záujem medzi širokou verejnosťou. V tejto práci za historické považujeme mapy vojenského mapovania. Tieto mapy sú zdrojom cenných informácií pre rekonštrukciu pôvodnej krajiny. Zachytávajú informácie o starej cestnej sieti, štruktúre sídiel, pôvodných vodných tokoch a reliéfe. Z pohľadu vojenských potrieb boli tieto informácie najdôležitejšie. Musíme však brať do úvahy časové obdobie, ku ktorému zobrazujú aktuálny stav krajiny, a aj presnosť použitých metód pri ich tvorbe a samozrejme i mierku, v ktorej boli vyhotovené.

Historické mapové podklady sú vďaka bohatej polohopisnej zložke významným ukazovateľom. Porovnaním so súčasnými mapovými podkladmi sme schopní rekonštruovať historický vývoj miest a obcí na celom svete.

Súčasný mapový podklad je pre rekonštrukciu vývoja veľmi dôležitý a to z viacerých dôvodov. Prvým z nich je fakt, že získame predstavu o momentálnom výzore obce a jeho približnej rozlohe. Ďalší dôvod je zrejmy porovnaním s historickými mapovými podkladmi, kde môžeme pozorovať výrazné zmeny v polohopise. Napríklad vznik/zánik ciest, vodných tokov, budov a iné.

V mojej bakalárskej práci sa venujem hlavne vývoju sídel v meste Nemšová a to analýzou historických mapových podkladov a súčasných mapových podkladov. Sledujem, ako územie mesta expandovalo od vytvorenia prvých vojenských mapových podkladov až po súčasnosť.

1 CIELE A METÓDY PRÁCE

Hlavným cieľom mojej bakalárskej práce je vytvoriť rekonštrukciu mesta Nemšová a to na základe rôznych dostupných mapových podkladov. Zisťujem, ktoré jednotlivé podklady je možné využiť k vývoju mesta a ktoré mapové prvky obsahu máp dokladujú jeho korektný historický vývoj.

Prvá časť mojej práce sa zaoberá teoretickými východiskami. V tejto časti popisujem dôležité informácie o vzniku historických máp a zásadách ich tvorby. Popisujem rozdiely v jednotlivých vojenských mapovaniach mesta Nemšová. Následne rozoberám aj súčasné mapové podklady, ktoré zobrazujú aktuálny stav mesta.

Druhá časť práce zahŕňa charakteristiku obsahových mapových prvkov. Rozoberám použité kartografické metódy a to metódu bodových znakov, metódu líniových znakov a metódu plošných znakov. Ďalej sa venujem prístupom znázorňovania obsahu mapy a to konkrétne vyjadreniu polohopisu, výškopisu a popisu na topografických mapách. Z týchto informácií vychádzam pri hodnotení vývoja mesta a jeho osídlenia.

Poslednou a najdôležitejšou časťou mojej bakalárskej práce je vyhotovenie prípadovej štúdie. V nej využívam všetky nadobudnuté poznatky a pomocou mapových podkladov rekonštruujem vývoj Nemšovej. Podkladom bude článok Kanderkovej (2013), ktorá na podklade územného plánu popisuje plošnú expanziu zástavby v meste Liptovský Mikuláš. Štúdiu doložím demografickými tabuľkami a grafmi pôdneho fondu, ktoré budú vyňaté z rôznych časových období a poslúžia ako dôkaz, že územie mesta Nemšová kontinuálne expanduje.

2 MAPOVÉ PODKLADY

K získaniu mapových podkladov boli využité rôzne zdroje. V prvom rade boli vybraté všetky vhodné mapové podklady z Národného geoportálu Slovenskej republiky. Následne boli tieto podklady doplnené o informácie zo stránok katastru nehnuteľností a o aktuálnu katastrálnu mapu. Keďže tieto podklady neboli dostačujúce, bolo treba navštíviť aj Stavebný úrad v meste Nemšová, ktorý poskytol potrebné územné plány mesta. Posledným zdrojom informácií sa stali komerčné internetové mapové portály ako Google maps a Mapy.sk.

2.1 Historické mapové podklady

Územie dnešného Slovenska bolo už v staroveku a v stredoveku spomínané v rôznych mapových dielach. Identifikovateľné sa stávalo predovšetkým vďaka zakresu Dunaja. Následne sa okrem Dunaja objavuje i schematický zakres Karpát [8].

Komplexnejší obraz o území Slovenska môžeme odpozorovať až z diel, ktoré vznikli okolo polovice 15.storočia, napríklad tzv. koblenzský fragment, ktorý predstavoval časť mapy strednej a východnej Európy, na ktorom môžeme z územia Slovenska identifikovať rieky Hron, Hornád a Poprad. Pravdepodobným autorom je Reinhard Genesfeld [8].

Slovensko bolo súčasťou Uhorska až do roku 1918. Z toho dôvodu bolo jeho územie zakresľované na uhorských mapách. Pomerne presná bola prvá známa mapa Uhorska od Lazarusa. Je orientovaná na severozápad a územie Slovenska sa na Lazarovej mape tiahne od Bratislavy k severovýchodu až k severu. Zachytáva uhorské nížiny, ale aj slovenské pohoria, obsahuje názvoslovie a riečnu sieť. Má asi 900 názvov. Z toho je približne 260 názvov slovenských miest, hradov a dedín [8].

Wolfgang Lazius bol v roku 1552 vyzvaný cisárom k zostaveniu presnejšej mapy Uhorska. Mapa nie je založená na žiadnych geometrických podkladoch, nemá geografickú sieť a ani určitú mierku. Obraz Uhorska a Dunaja bol oproti Lazarovým mapám výrazne horší. Kladom však bol pomerne bohatý miestopis. Miestne názvy sú častokrát uvádzane trojmo a to latinsky, maďarsky a nemecky. V roku 1556 vyšla i druhá, menšia Laziová mapa [8].

Ján Kryštof Müller vydal veľký Atlas Austriacus a jeho prvá časť bola práve deväťlistová mapa Uhorska. Slovensko je na nej zakreslené veľmi správne. Výškopis je znázornený kopčekomou metódou [8].

Samuel Mikovíni, prvý slovenský kartograf, v roku 1731 vydal nové mapy Uhorska. Východiskom bol Bratislavský hrad, ktorého poludník prechádzajúci severovýchodnou vežou sa zvolil ako základný. Na astronomické body medzi Bratislavou a Banskou Bystricou naviazal triangulačnú sieť, ktorá mu bola oporou pri vlastnom mapovaní. Veľká mierka máp 1 : 160 000 umožnila i nové pôdorysné znázornenie reliéfu terénu svahovým tieňovaním. Šrafy sa podľa ich typického tvaru označovali ako húsenkové [8].

Ďalej nasledovali vojenské mapovania. Tieto diela v mojej práci detailnejšie analyzujem aj z toho dôvodu, že najstaršie získané mapové podklady o meste Nemšová sú práve z tohto obdobia. Skoršia zmienka o mapovaní v Nemšovej totiž nie je evidovaná.

2.1.1 Mapy vojenských mapovaní

Vojnové udalosti z rokov 1756-1763 poukázali na to, že dostupné mapy nespĺňajú moderné požiadavky vedenia boja. Chýbalo v nich veľa potrebných informácií o teréne a jeho priechodnosti, o polohe obcí a miest i o ubytovacích a stravovacích možnostiach vojska. To viedlo cisárovnú Máriu Teréziu k tomu, aby po uzavretí hubertsburského mieru vydala nariadenia k vyhotoveniu topografickej mapy Habsburskej monarchie [8].

Vojenské mapovanie prebehlo v histórii trikrát a práve týmto trom fázam sa budem venovať v nasledujúcich podkapitolách.

Prvé vojenské mapovanie

Prvé vojenské mapovanie bolo nariadené Máriou Teréziou, no bolo ukončené až za vlády Jozefa II., preto sa označuje ako Jozefské. Prebiehalo v rokoch 1763-1787. Územie Slovenska bolo mapované v rokoch 1769-1785 [7].

Mapovanie malo nespoľahlivé polohopisné základy, neexistovala sieť pevných bodov a zemepisná orientácia bola približná. Postup mapovej tvorby bol opačný – z malej mierky

do veľkej. Podkladom boli Müllerove mapy zväčšené na mierku 1 : 28 000 a to predovšetkým metódou „a la vue“ [8].

Metóda „a la vue“ čo znamená „od oka“ je metóda založená na odhadovaní, respektíve odkrokovaní vzdialenosti a čiastočne sa využíva i pomoc meračského stolčeka so zámerným pravítkom a buzolou [7].

Hlavným predmetom mapovania boli predovšetkým vojensky dôležité objekty. Veľká pozornosť bola venovaná komunikáciám, ktoré boli dokonca rozlíšené aj podľa zjazdnosti. Zaznamenávali sa aj rieky, potoky, kamenné mosty, lúky, pastviny, lesy i rôzny typy budov ako napríklad kostoly a mlyny [7].

Znázornenie terénu malo byť starostlivo zachytené. Už tieto mapy obsahovali všetky vyvýšeniny a ich horizontálne rozčlenenie na svahové chrbty a údolia. Zdôrazňovali sa i dominanty a miesta s dobrým rozhľadom. Terénny reliéf bol znázornený pomocou nepravých sklonových šrafov a tieňovaním [10].

Polohopis bol znázornený nasledovným spôsobom. Cesty boli zakreslené hnedými linkami, vodstvo a okraje vodných plôch modrou farbou, lúky a pastviny žltozelenou, lesy čiernymi stromčekovými znakmi, orná pôda bielou, vinice svetlohnedou farbou a pôdorysy obytných budov červenou (betónové stavby) alebo čiernou (drevené stavby) [8].

Prvé vojenské mapovanie nebolo obzvlášť vynikajúcim kartografickým dielom, no s neobvyklou výstižnosťou zachycovalo zobrazenú skutočnosť. Kresliči museli byť mimoriadne nadaní, aby boli schopní vytvoriť náčrt bez akéhokoľvek merania. Krajina bola zobrazovaná vo vrcholnom štádiu svojej rozmanitosti a členitosti. Sídla boli zachytené verne svojou veľkosťou. Takisto boli zachytené základné rysy pôdorysnej štruktúry aj prípadné opevňovacie prvky (brány, hradby, valy a mnohé ďalšie). Komunikačné ťahy bývali dokonca zvýraznené, a tak sa mapy stávali dobre čitateľné a zrozumiteľné. Majetkové hranice neboli predmetom záujmu, a preto sa nezakresľovali [10].

Súčasťou mapovania bol aj písomný operát, ktorý podrobne popisuje krajinu s ohľadom na potreby vojska. Popisuje napríklad zjazdnosť úsekov v jednotlivých ročných obdobiach. Operát mal 19 rukopisných zväzkov písaných v nemčine [10].



Obrázok 1: Výrez z mapy prvého vojenského mapovania v Nemšovej [31]

Druhé vojenské mapovanie

Mapy prvého vojenského mapovania mali mnoho nedostatkov, ktoré sa nedali odstrániť revíziami. Z toho dôvodu bolo na podnet cisára Františka I. zahájené druhé vojenské mapovanie, tzv. Františkovo, ktorého podkladom boli mapy stabilného katastru. Mapy stabilného katastru boli v mierke 1 : 2 880, čo malo pozitívny vplyv na presnosť máp. Z výsledkov tohto mapovania boli odvodené mapy generálne (1 : 288 000) a špeciálne (1 : 144 000) [10].

Druhé vojenské mapovanie prebiehalo v rokoch 1806-1869. Územie Slovenska sa však začalo mapovať až v období rokov 1845-1859. Jeho garantom sa v celej rakúsko-uhorskej monarchii stal topografický ústav vo Viedni [7].

V rokoch 1812-1819 prebiehalo tzv. revízne mapovanie, ktoré revidovalo mapy prvého vojenského mapovania. Toto mapovanie však malo neuspokojivé výsledky, a tak nasledovalo nové mapovanie podľa aktuálnej cisárskej inštrukcie [8].

Geometrickým základom bola trigonometrická sieť zhustená grafickým pretínaním na meračskom stole. Vzdialenosti boli zisťované krokovaním a reliéf terénu je vyznačený spádnicovými šrafami, ktoré boli inak nazývané aj Lehmannové šrafy. Zavedenie týchto šrafov znamenalo výrazný pokrok pri znázorňovaní terénu reliéfu. Takto bolo možné kvalitnejšie znázorniť výškové členenie reliéfu terénu. Výškové údaje boli pripojené len k trigonometrickým bodom [8].

Druhé vojenské mapovanie bolo budované na kartografických základoch katastrálneho vymeriavania (1 : 2 880) v Cassini-Soldnerovom zobrazení v súradnicovej sústave gusterbergskej (Čechy) a svatoštepánskej (Morava a Sliezko) [8]. V Jakubíkovom článku (2012) o vývoji vojenskej kartografie na území Slovenska sa uvádza, že súradnicový systém pre Uhorsko, teda aj Slovensko mal počiatkový bod na východnej veži starej hvezdárne na vrchu Gellérthegey v Budapešti [7].

Základné mapy v mierke 1 : 28 800, respektíve 1 : 14 400 boli tajné. Polohopisný obsah tvorila zmenšená kresba katastrálnych máp doplnená stolovým meraním a krokovaním vzdialenosti. Mapa je v originálne 11 farebná [8].



Obrázok 2: Výrez z mapy druhého vojenského mapovania v Nemšovej [31]

Tretie vojenské mapovanie

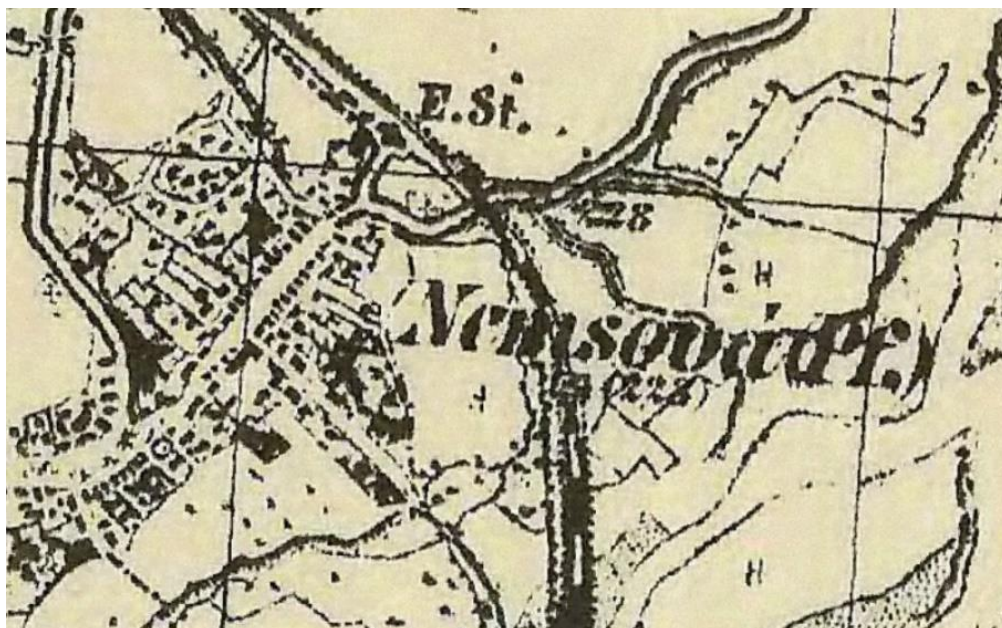
Podnetom k zahájeniu tretieho vojenského mapovania boli nepriaznivé skúsenosti s mapovými podkladmi z prusko-rakúskeho konfliktu v roku 1866. Bolo potrebné dokonalejšie vyhotovenie topografických máp pre budovanie ciest a rozmáhajúcu sa industrializáciu. Toto vojenské mapovanie nazývané aj Františkovo-jozefské nariadenie v roku 1868 rakúske ministerstvo vojny, ktoré riadil Vojenský zemepisný ústav vo Viedni. Prebiehalo v rokoch 1874-1880 z čoho vyplýva, že monarchia bola zmapovaná za úctyhodných 16 rokov [8].

Industrializácia so sebou prinášala výstavbu nových ciest, železníc, základy nových rudných a uholných dolov, plány na splavovanie niektorých riek a rozvoj miest. Pre mapovanie bola zvolená mierka 1 : 25 000 [9].

Mapovanie prebiehalo na Slovensku v rokoch 1857-1883, v Čechách v rokoch 1877- 1880, v Morave a v Slezku v rokoch 1876-1878 a to na Besselovom elipsoide. Bolo prevedené v rovnakých rovinných súradnicových systémoch ako druhé vojenské mapovanie. Pri mapovaní polohopisu sa používal meračský stolček a neskôr buzola. Výšky sa určovali výškomerom alebo barometricky [8].

Geometrickým základom boli trigonometrické súradnice bodov. Polohopis bol znázornený dohodnutými znakmi. Výškopis je zobrazený kótami, šrafami a vrstevnicami po 20 metroch, v plochých územiach aj po 10 metroch. Z toho vyplýva, že bol znázornený oveľa podrobnejšie ako v predchádzajúcich mapách [8].

Tretie vojenské mapovanie zachytilo vrcholnú etapu priemyselného rozvoja v českých zemiach. Zmeny bolo možné pozorovať hlavne na okraji miest. Mestá začali prichádzať o štatút pevnostných miest. Dôležitou charakteristikou miest sa stáva železničné spojenie, ktoré znamenalo obrovský rozvoj. Záujem vojenského mapovania sa obracia ku komunikáciám, ktoré sú veľmi podrobne rozlišované. Mapové diela boli podrobné až tak, že je možné detailne nahliadnuť do pôdneho pokryvu, porastu, štruktúry zastaveného prostredia a v niektorých prípadoch i do funkcie jednotlivých stavieb. Tretie vojenské mapovanie však vzhľadom k mierke i účelu neukazuje hranice parciel [10].



Obrázok 3: Výrez z mapy tretieho vojenského mapovania v Nemšovej [31]

2.2 Súčasný mapový podklad

V tejto časti sa zameriam na rozdelenie súčasných mapových podkladov a rozdelím ich podľa média, na ktorom sú uschované. Buď to budú klasické analógové mapy, alebo digitálne, ktoré sú dostupné na webových stránkach.

Informácie, ktoré získam analýzou súčasných mapových podkladov sú pre moju bakalársku prácu veľmi podstatné. Práve z týchto informácií získam poznatky o aktuálnej rozlohe, osídlení a výzore obce Nemšová.

2.2.1 Územné plány

Územným plánovaním sa sústavne a komplexne rieši priestorové usporiadanie a funkčné využívanie územia, určujú sa jeho zásady, navrhuje sa vecná a časová koordinácia činností ovplyvňujúcich životné prostredie, ekologickú stabilitu, kultúrno-historické hodnoty územia, územný rozvoj a tvorbu krajiny v súlade s princípmi trvalo udržateľného rozvoja [24].

Cieľom územného plánovania je prostredníctvom sústavného a komplexného riešenia priestorového usporiadania územia a funkčného využitia územia vytvárať predpoklady

trvalo udržateľného rozvoja. Územným plánovaním sa vo verejnom záujme určuje hospodárne využitie zastavaného územia a chráni nezastavané územie [24].

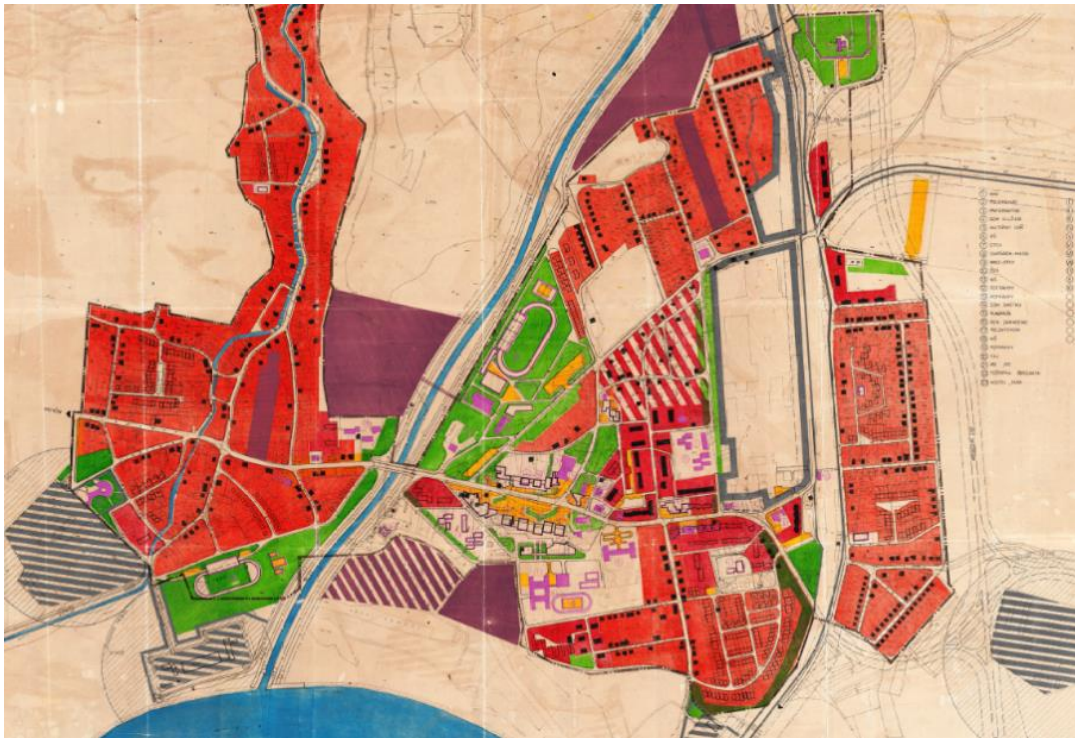
Územný plán je spracovaný v grafickej a textovej forme, ktoré sa vzájomne dopĺňajú. Textová časť sa väčšinou delí na tri časti a to: sprievodná správa, vyhodnotenie zberu poľnohospodárskej alebo lesnej pôdy a regulatívy územného rozvoja. Grafická časť zasa zväčša obsahuje nasledovné výkresy: širšie vzťahy, komplexný urbanistický návrh, návrh verejnej dopravy, návrh technickej infraštruktúry, výkres ochrany prírody a tvorby krajiny, verejnoprospešné stavby [27].

Územný plán je uložený na každom mestskom úrade v analógovej forme a musí byť sprístupnený verejnosti. Mnoho plánov však môžeme nájsť už aj na webových stránkach miest a obcí v digitálnej podobe.

Komplexný urbanistický návrh obsahuje návrh funkčného využitia a priestorového usporiadania územia. Zachytáva súčasný stav, ale aj navrhované riešenie v horizonte niekoľkých rokov, preto je vhodné použiť tento grafický dokument aj k rekonštrukcii vývoja mesta Nemšová.

Kanderková (2013) vo svojom článku poukázala na dôsledky plošnej expanzie zastavaných území pri znižujúcom sa počte obyvateľov. Podstatou je, že v rámci rozširovania zastavaného územia mesta sú zaberané nezastavané územia v okolí miest (orné pôdy, polia, lúky, pasienky, lesné porasty). Na ich mieste vznikajú najčastejšie obytné zóny alebo priemyselné parky. Dôsledkom čoho sa zväčšuje zastavané územie mesta, ale k rastu populácie nedochádza [35].

Poznatky z tohto článku aplikujem pri čítaní územného plánu Nemšovej. Doložením ich demografickými tabuľkami a zistím či rovnaký problém postihol aj mesto Nemšová.

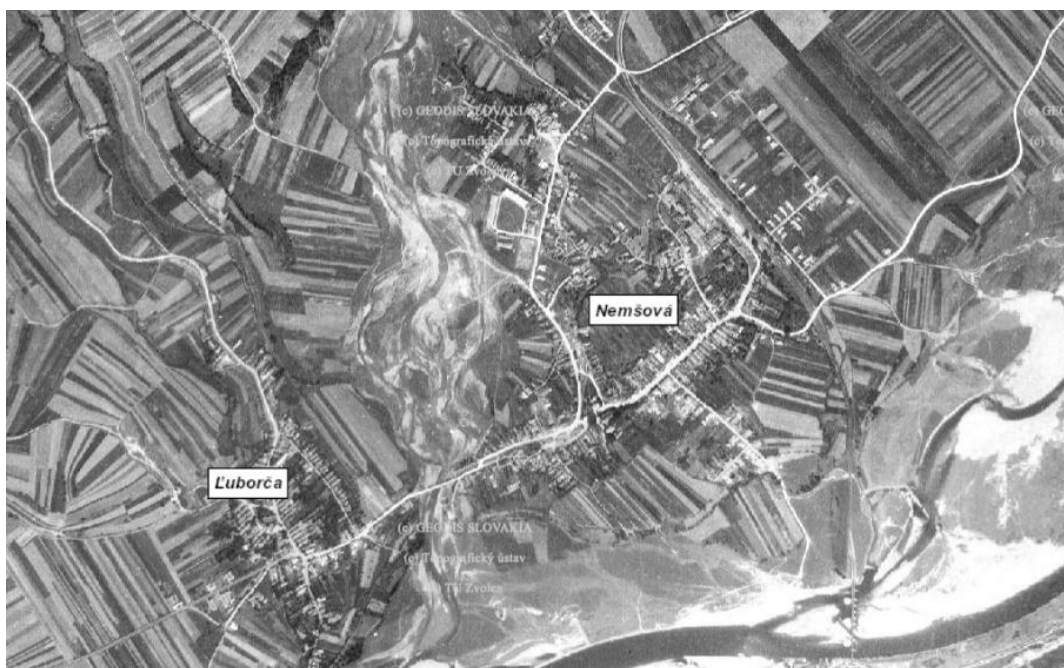


Obrázok 4: Zmenšenina územného plánu mesta Nemšová [36]

2.2.2 Ortofotomapa

Ortofotomapa je jedno z najznámejších a najpoužívanějších kartografických diel. Ako hlavný podklad využívajú mozaiku digitálnych leteckých meračských snímok, pričom si zachováva ďalšie náležitosti mapy - mierku, súradnicový systém a smerovú orientáciu. V niektorých vlastnostiach iné kartografické diela na plnej čiare poráža. Týmito vlastnosťami sú napríklad úplnosť, prehľadnosť a zapamätateľnosť. Ortofotomapa prehľadne odráža skutočný stav zemského povrchu vzťahujúci sa k dátumu vytvorenia leteckých snímok [15].

Vďaka vyššie spomínaným vlastnostiam je tento typ mapového podkladu vhodným zdrojom informácií k rekonštrukcii historického vývoja obce, pretože pre väčšinu užívateľov je omnoho lepšie čitateľná ako iné mapové podklady. Už v nasledujúcich ukážkach ortofotomapy sú vyobrazené nepatrné rozdiely, ktoré budú hrať dôležitú úlohu pri tvorbe prípadovej štúdie a budú podrobne popísané v kapitole 4.2.2.



Obrázok 5: Výrez z ortofotomapy Nemšovej, rok 1950 [32]



Obrázok 6: Výrez z ortofotomapy Nemšovej, rok 2010 [31]

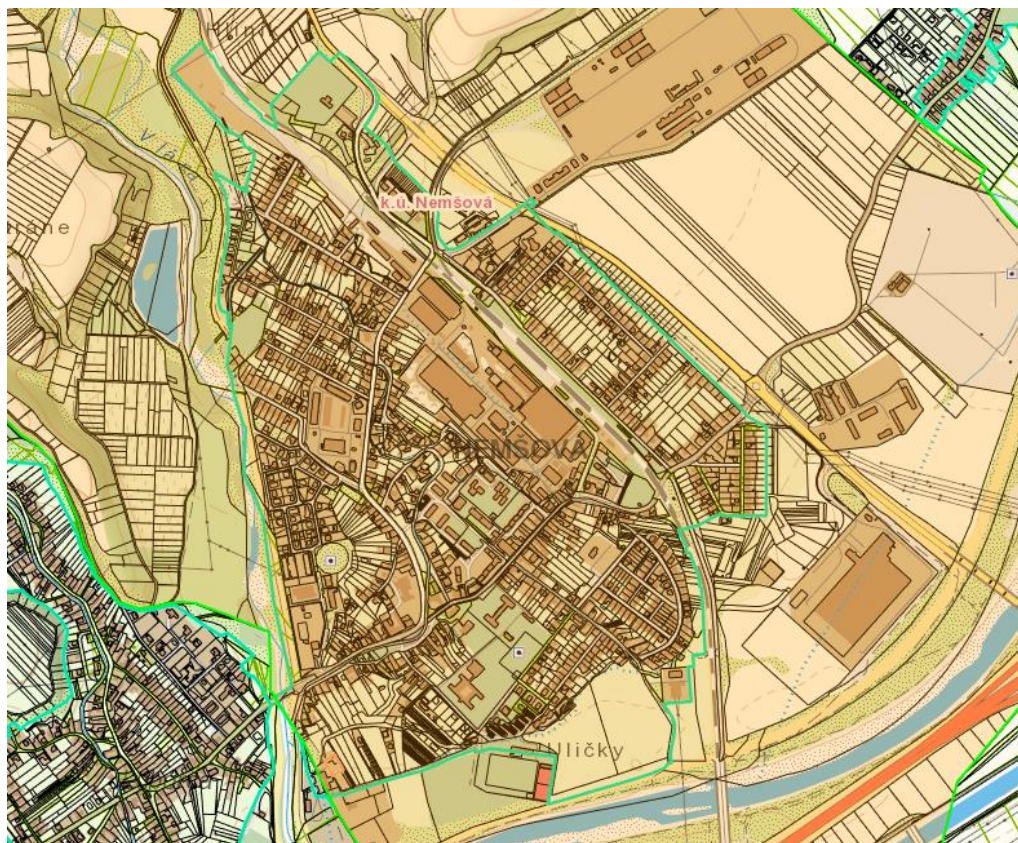
2.2.3 Súčasná katastrálna mapa

Katastrálna mapa je polohopisná mapa veľkej mierky vyhotovená v katastrálnom konaní, zobrazujúca všetky nehnuteľnosti a katastrálne územia evidované v katastri. Pozemky sa v katastrálnej mape zobrazujú priemetom svojich hraníc do zobrazovacej roviny a vyznačujú sa parcelnými číslami a značkami druhov pozemkov. Stavby sa zobrazujú ich priemetom [22].

Katastrálny operát je tvorený súborom geodetických informácií, zahŕňajúce katastrálnu mapu a súborom popisných informácií, ktoré tvoria údaje o katastrálnych územiach, o parcelách, o právnych vzťahoch, o vlastníkoch, o skutočnostiach súvisiacich s právnymi vzťahmi a o iných oprávnených osobách, o ohlásených zmenách, o zmenách zistených pri prešetrovaní zmien, pri revízii údajov katastra a pri obnove katastrálneho operátu evidované na listoch vlastníctva. Ďalšie časti katastrálneho operátu sú sumárne údaje katastra o pôdnom fonde, pozemkové a železničné knihy a zbierka listín, ktorá obsahuje najmä písomné vyhotovenia zmlúv, písomné vyhotovenia rozhodnutí štátnych orgánov a iných listín, ktoré podľa zákona potvrdzujú právne vzťahy, ako aj rozhodnutia katastrálnych úradov o povolení vkladu údajov o právnych vzťahoch do katastra, ďalej dokumentáciu výsledku obnovy katastrálneho operátu a dokumentáciu sídelných a chotárných názvov [22].

Katastrálne mapy si už v dnešnej dobe môžeme zobrazit' priamo v našich počítačoch bez toho, aby sme museli ísť na katastrálny úrad. Bežne sa nato využívajú funkcie katastrálneho portálu, kde nájdeme aktuálne katastrálne mapy v digitálnej podobe.

Keďže katastrálne mapy sú podkladom pre tvorbu územných plánov, tak je vhodné pre porovnanie uviesť aspoň jednu ukážku.



Obrázok 7: Výrez z katastrálnej mapy Nemšovej [37]

2.2.4 Webové mapové služby

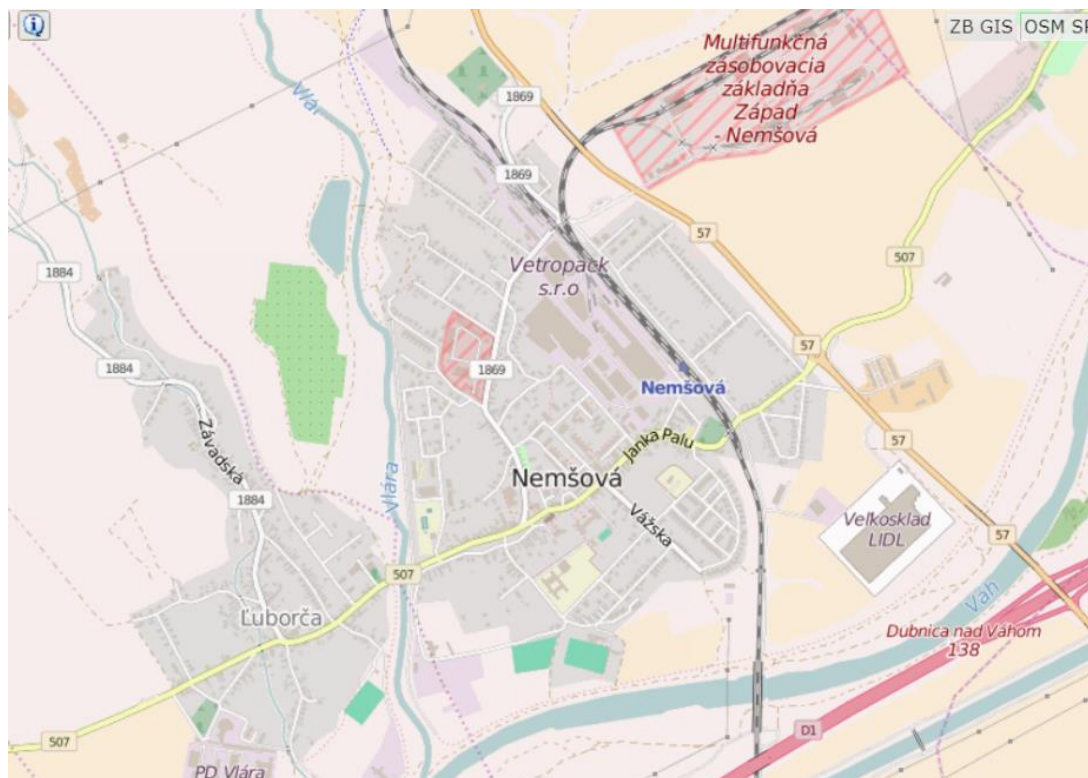
Mapy sa prestali vydávať klasickým polygrafickým spôsobom a prístupuje sa k moderným internetovým technológiám. To umožňuje efektívne publikovať aj vyššie uvedené mapové diela, ktoré môžeme vidieť na internetových stránkach národného geoportálu, ktorý poskytuje prístup k priestorovým údajom a službám priestorových údajov prostredníctvom sieťových služieb [28].

Vďaka webovým mapovým službám som pozbierala väčšinu svojich podkladov. Je to veľmi pohodlný a efektívny spôsob, ktorý dokáže veľmi výrazne šetriť čas.

Mapy.sk

Mapový portál Mapy.sk patrí spolu s Google maps k najobľúbenejším a najviac používaným mapovým serverom na území Čiech aj Slovenska. Udržiava vlastné digitálne mapové diela - Podrobnú mapu Českej a Slovenskej republiky, ktorá je v mierke 1 : 10 000, Autoatlasy Českej a Slovenskej republiky a Automapu Európy [23].

Na tomto serveri si môžu užívatelia vyberať z nasledujúcich typov máp: základná, satelitná, zimná, historická mapa. Mapy majú kartometrické nástroje, vďaka ktorým môžeme merať vzdialenosť, plochu a takisto môžeme zistiť aj GPS súradnice daného miesta [23].



Obrázok 8: Výrez internetovej mapy mesta Nemšová [23]

Mapový klient ZBGIS

ZBGIS je webová aplikácia, ktorá poskytuje plnohodnotné informácie z rezortu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky. Aplikácia je zameraná na zobrazovanie a interaktívnu prácu s digitálnymi údajmi katastra nehnuteľností, údajmi ZBGIS, registra adries, referenčnými geodetickými bodmi, rastrovými mapami z archívu ako aj s digitálnym modelom terénu a geografickými názvami. Tieto informácie sú integrované do jedného celku, čo umožňuje získať komplexnejšie informácie o konkrétnom území nielen z pohľadu vlastníckych vzťahov, ale aj z hľadiska topografie. Na používanie aplikácie postačuje používateľovi len internetové pripojenie v počítači alebo v mobilnom telefóne a internetový prehliadač [31].

Národný geoportál

Národný geoportál (NG) je internetový portál, ktorý poskytuje prístup k priestorovým údajom a službám priestorových údajov a povinných osôb prostredníctvom sieťových služieb [3].

Pomocou NG je možné povinnými osobami a ďalšími užívateľmi:

- vyhľadávať priestorové údaje a služby prostredníctvom národnej katalógovej služby a metaúdajov povinných osôb,
- vyhľadávať v zozname zemepisných názvov (miest, ulíc, pohorí a pod.) a lokalizovať ich,
- zobrazovať metaúdaje a následne ich uložiť v rôznych formátoch,
- pristupovať k priestorovým údajom prostredníctvom existujúcich sieťových služieb,
- vytvárať vlastné mapové kompozície z dostupných zobrazovacích služieb a uložiť si ich lokálne,
- registrovať sa na portáli a následne vytvorené kompozície uložiť na geoportáli [3].

Z webu Národného geoportálu som čerpala najväčšie množstvo podkladov v mojej bakalárskej práci, konkrétne ukážky z historického mapovania. Okrem historických máp sa tam nachádzajú aj mapové podklady s rôznou tematikou, napríklad dopravné siete, vodné stavby, digitálny model reliéfu, pôdny fond a mnohé ďalšie.

3 OBSAHOVÉ PRVKY MAPY

V tejto kapitole bližšie popisujem kartografické vyjadrovacie metódy a obsah topografických máp, ktorý je dôležitý pre rekonštrukciu vývoja mesta Nemšová.

3.1 Kartografické vyjadrovacie metódy

V odbornej kartografickej literatúre nájdeme veľké množstvo spôsobov ako triediť kartografické metódy. Autori sa však mnohokrát nezhodujú ani v rozdelení vyjadrovacích kartografických metód a v ich charakteristike. Voženílek (2004) a Čapek, Mikšovský, Mucha (1992) zvlášť v metódach uvádzajú stuhovú metódu, tá je však v ďalších dielach chápaná ako jeden z druhov kartodiagramu, napríklad Veverka (1995) [11], [12], [13].

Z diela Kaňoka (1999) sa kartografické metódy delia podľa povahy javu na metódy kvalitatívne a kvantitatívne.

- kvalitatívne metódy
 - metóda bodových znakov,
 - metóda líniových znakov,
 - metóda plošných znakov,
- kvantitatívne metódy
 - bodková metóda,
 - metóda izolinií a metóda farebných vrstiev,
 - metóda kartodiagramu,
 - metóda kartogramu,
 - dasymetrická metódy,
 - metóda anamorfózy [4].

V nasledujúcej podkapitole sa venujem iba kvalitatívnym znakom, ktoré sú pre obsah mojej bakalárskej práce dostačujúce.

3.1.1 Metóda bodových znakov

Týmito znakmi sa až na malé výnimky (trigonometrické body, medzníky) zobrazujú malé plošné objekty, ktoré nie je možné zobrazit' v mierke mapy. Ich význam a orientačná

hodnota je ale vysoká a pre účel mapy je zobrazenie znakov nevyhnutné. Táto metóda je podľa Kaňoka (1999) radená medzi kvalitatívne, ale možno ňou vyjadriť tiež kvantitu javu vďaka niekoľkým grafickým premenným figurálneho (bodového) znaku – tvar, veľkosť, štruktúra, výplň, orientácia, pozícia. Figurálne znaky môžeme deliť na geometrické, symbolické, obrázkové, písmenkové a číselné [4].

3.1.2 Metóda líniových znakov

Slúži pre zobrazovanie objektov líniovej povahy ako sú napríklad komunikácie, rieky, hranice, ale aj dopravné spojenia ako sú napríklad trasy leteckých liniek a podobne. Poloha topografických objektov (rieka, železnica a mnohé ďalšie) je určovaná osou líniového znaku. Pri objektoch a javoch netopografickej povahy je táto vlastnosť narušená a sú len schematickým zákresom. Druh znakov sa vzájomne odlišuje hrúbkou znakov, ich štruktúrou, farbou a výplňou. Líniové znaky rozdeľujeme na symbolické, hraničné, pohybové a izorytmické [5].

3.1.3 Metóda plošných znakov

Metóda plošných znakov, niekedy tiež nazývaná areálová metóda, slúži výhradne k znázorneniu plošných javov na mape. Sú vymedzené obrysovou čiarou (hranicou areálu) a výplňou vyjadrenou buď farbou, šrafovaním, rastrom, symbolickým znakom, popisom alebo ich kombináciou. Hranicou areálu môže byť aj pozemná komunikácia, vodný tok alebo vodná plocha a mnohé iné. Podľa priestorového usporiadania členíme areály na izolované, dotykové a prekrývajúce sa. Najvyužívanejšími grafickými prostriedkami sú farba, raster a popis. Areálová metóda je považovaná za hlavnú a v niektorých prípadoch je doplnená metódou bodových znakov. Opticky je táto kartografická metóda podobná iným kartografickým vyjadrovacím metódam - metóde kartogramu, metóde farebných vrstiev, dasymetrickej metóde [4].

3.2 Obsah topografických máp

Pri posudzovaní obsahu máp sa často uplatňujú dve základné kritéria a to topografické a geografické. Pri topografických kritériách sa obsah posudzuje z pohľadu rozloženia mapových prvkov v geopriestore v súradniciach x, y, z a podľa metód získania informácií

o ich vlastnostiach a presnej polohe. Pri geografických kritériách sa obsah posudzuje z pohľadu zaradenia mapových prvkov do skupín so spoločnými geografickými vlastnosťami [5].

- topografické kritéria
 - matematické (konštrukčné) prvky,
 - polohopis,
 - výškopis,
 - popis,
 - rámové a mimorámové údaje,
- geografické kritéria
 - matematické prvky,
 - fyzicko-geografické prvky,
 - humánno-geografické prvky,
 - doplnkové prvky [5].

Ďalej sa podrobnejšie venujem topografickým kritériám znázornenia polohopisu, výškopisu a popisu. Všeobecné poznatky znázornenia následne aplikujem na dostupné mapové podklady mesta Nemšová.

3.2.1 Znázornenie polohopisu

Polohopis je obraz tvaru, polohy, rozmeru topografických objektov a javov závislých na reliéfe. Samotný reliéf sa však nezobrazuje. Pre znázornenie polohopisu sa používajú vyššie spomínané bodové, líniové a plošné znaky [25].

V topografických mapách polohopis tvorí hlavne zobrazenie sídiel, priemyslových a iných topografických objektov, komunikácií všetkých druhov, hraníc, vodstva, rastlinného a pôdneho krytu a mnohé ďalšie [5].

Pri využívaní informácií je dôležité si uvedomiť, ktoré objekty sú zobrazované pôdorysne správne (vodné plochy, veľké priemyselné objekty a podobne) a ktoré sú zobrazované symbolickými znakmi, ako napríklad dvojčiare komunikácie, železnice, továrenské komíny alebo vysielacie. Spôsob zobrazovania prvkov polohopisu mapy je pre každé mapové dielo definovaný v značkovom kľúči a pri menších mapách v legende mapy [5].

Znázornenie polohopisu na mapách Nemšovej:



Obrázok 9:
Hnedočervená – cesty
a mosty [31]



Obrázok 10: Červená
- betónové budovy [31]



Obrázok 11:
Tmavomodrá -
vodstvo, okraje
vodných plôch [31]



Obrázok 12:
Tmavošedá - mapové
značky [31]



Obrázok 13:
Šedozelená – lesy [31]

3.2.2 Znázornenie výškopisu

Výškopis je grafickým vyjadrením georeliéfu zobrazovaného územia alebo tiež vyjadrením tretieho rozmeru krajiny na mape. Existuje niekoľko metód na vyjadrenie a spravidla sa využívajú ich kombinácie. Najčastejšie sa využívajú nasledovné metódy:

- výškové kóty,
- vrstevnice,
- šrafovanie,
- tieňovanie,
- farebná hypsometria,
- fyziografická kopčeková metóda [5].

Výškové kóty

Rozoznávame absolútne a relatívne výškové kóty. Absolútne vyjadrujú nadmorskú výšku vzťahnutú k základnej hladinovej ploche (Jadran, Balt). Označujú významné body terénnej kostry ako sú vrcholy kopcov, sútoky riek, križovatky komunikácií. Relatívne výškové kóty udávajú prevýšenie, výškový rozdiel uvažovaného bodu voči jeho okoliu. Označujeme nimi terénne stupne, výkopy, násypy, jamy a mnohé iné [5].

Vrstevnice

Vrstevnice sú uzavreté línie spájajúce miesta s rovnakou účelovo zvolenou nadmorskou výškou. Rozoznávame štyri druhy vrstevníc a to: základné, zvýraznené, doplnkové a pomocné. Vrstevnice sa využívajú pri projekčných prácach pre zostrojovanie profilov reliéfu, zisťovanie uhlov sklonu reliéfu [5].

Šrafovanie

Šrafami sa v mapách znázorňujú mikoreliéfne tvary, ktoré nie je možné v danej mierke vyjadriť pomocou vrstevníc. Vyjadrujú sa nimi prirodzené tvary ako sú napríklad strže, skaly, jamy alebo umelé tvary výkopy, násypy, terénne stupne. V súčasnosti sa používajú najmä topografické šrafy. Z histórie sú najznámejšie Lahmannové šrafy, ktoré sa používali na mapách druhého vojenského mapovania [5].

Tieňovanie

Tieňovanie sa používa najmä z dôvodu, že vrstevnice neposkytujú dostatočný priestorový vnem. Na odvrátené juhovýchodné alebo južné svahy sa vrhá tieň čím stmavnú, a tým sa zvýši priestorové vnímanie reliéfu. V minulosti sa tieňovalo pomocou tuhy, farby alebo zriedeným tušom [5].

Farebná hypsometria

Výškové rozpätie zobrazovaného územia je vhodne a výstižne rozdelené do výškových stupňov, ktorým je priradený určitý farebný odtieň. Pre priradovanie farieb sa na našom území volí prístup „čím vyššie, tým tmavšie“ a používa sa nasledovná farebná stupnica:

modrozelená – zelená – žltozelená – žltá – žltohnedá – oranžovohnedá – hnedá – hnedočervená [5].

Fyziografická metóda

Už v starých historických mapách sa autori pokúšali o vyjadrenie tretieho rozmeru krajiny. Napríklad v Müllerovej mape môžeme vidieť znázornenie terénu fyziografickou, inak povedané kopčekovou metódou. Analógiou tejto metódy v súčasnosti sú panoramatické mapy využívané najmä v horských strediskách [5].

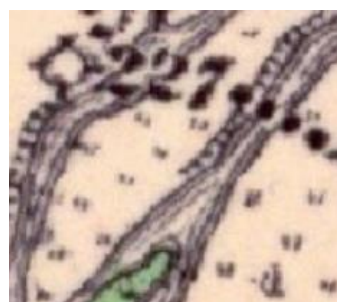
Znázornenie výškopisu na mapách Nemšovej:



Obrázok 14: Tmavošedá - šrafy a značky skál [31]



Obrázok 15: Znázornenie vrstevníc [31]



Popis tvoria nasledujúce zložky:

- geografické názvoslovie,
- obecné označenia a skratky,
- číselné údaje,
- doplnkové údaje [5].

Znázornenie popisu na mapách Nemšovej:



Obrázok 17: Čierna - popis názvu mesta [31]



Obrázok 18: Čierna - popis názvu vodného toku [31]



Obrázok 19: Čierna - popis železničnej stanice [31]



Obrázok 20: Čierna - popis sklárskeho závodu [31]



Obrázok 21: Čierna - popis číselného údaju kóty [31]

Na vyššie uvedených obrázkoch vidíme znázornenie geografického názvoslovía sídla (Obrázok 17) a tiež prírodného javu, konkrétne rieky Váh (Obrázok 18).

Obecné označenia bližšie špecifikujú druh zobrazených objektov, často sú vo forme skratiek. Mapové podklady znázorňujú železničnú stanicu (Obrázok 19) a sklársky závod (Obrázok 20).

Poslednou ukážkou (Obrázok 21) sú číselné údaje, ktoré upresňujú kvantitatívne údaje objektov a javov v mapách, ako napríklad výškové a hĺbkové kóty, relatívne výšky a mnohé iné.

3.3 Obsahové prvky územných plánov

Tak ako topografické mapy i územné plány obsahujú polohopis, výškopis a popis. Každý územný plán však z dôvodu jednoznačnosti a čitateľnosti obsahuje legendu s označením a vysvetlením každej farebnej plochy, čiary, javu, ktorá je obsiahnutá vo výkrese. Všetky výkresy obsahujú svoju vlastnú legendu, ktorá vysvetľuje jednotlivé grafické prvky v danom výkrese. [24]

Všeobecná mapová legenda územného plánu:

- modrá – zobrazuje vodné plochy (Príloha 1, číslo 1),
- zelená – zobrazuje verejnú i neverejnú zeleň (Príloha 1, číslo 2),
- červená – označuje bytovú výstavbu (Príloha 1, číslo 3),
- šedá – označuje priemysel (Príloha 1, číslo 4),
- fialová – zobrazuje plánovanú výstavbu IBV (individuálna bytová výstavba) + HVB (hromadná bytová výstavba) (Príloha 1, číslo 5),
- žltá – zobrazuje chodníky, spevnené plochy, parkoviská (Príloha 1, číslo 6) [29].

Pre porovnanie prikladám v prílohe územný plán mesta Nemšová z roku 1986 (Príloha 1), kde môžeme vidieť, že legenda (Príloha 1, číslo 7) je naozaj veľmi podobná so všeobecne danými zásadami znázorňovania.

Táto legenda územného plánu špeciálne zahŕňa aj ČOD (čističku odpadových vôd), ktorá sa v meste nachádza a rovnako aj JRD (jednotné roľnícke družstvo), ochranné pásma a mnohé ďalšie.

4 PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA

Prípadovú štúdiu rozdelím do troch častí. V prvej rozoberiem aký materiál, metódy a štúdie som použila. V druhej časti upresním, ktoré mapové prvky som využila pri hodnotení vývoja mesta. V poslednej predstavím mesto Nemšová. V tejto časti priložím aj demografické tabuľky a grafy štruktúry pôdneho fondu.

4.1 Materiál a metóda

Materiálom použitým v tejto štúdii sú údaje z historických a súčasných mapových podkladov. Z historických podkladov sú použité mapy vojenských mapovaní, ktoré pre hodnotenie vývoja obce využila vo svojej štúdii Kanianska (2010) [33].

Vojenské mapy boli digitalizované (prvé a druhé vojenské mapovanie) a následne verifikované s ortofotosnímkami z 50. rokov 20. storočia, a potom aj s ortofotomapou z roku 2010. Ortofotomapy som digitalizovala rovnakým spôsobom ako mapy vojenských mapovaní. Metodický postup verifikácie mapových podkladov bol prevzatý z Vojtečekovej štúdie (2016) [34].

Posledným a hlavným zdrojom štúdie je územný plán, na ktorom pozorujem expanziu zastavených území. Kamenným pilierom tejto časti štúdie je článok Kanderkovej (2013), ktorý je podrobnejšie popísaný v kapitole 2.2.1.

Pomocou porovnania všetkých zmienených mapových podkladov je výsledkom štúdie analýza vývoja osídlenia obyvateľstva vplyvom expanzie zastaveného územia. Táto analýza je podložená demografickými tabuľkami vývoja obyvateľstva a grafmi štruktúry pôdneho fondu.

4.2 Mapové prvky a ich využitie pri hodnotení vývoja obce

Ako som už vyššie spomínala, cieľom je analýza vývoja osídlenia vplyvom expanzie územia. Z toho vyplýva, že najpodstatnejšia je polohopisná zložka mapy. V mojej štúdii sa zameriavam hlavne na výstavbu a jej rozširovanie. Z tohoto dôvodu môžem výškopisnú zložku mapy úplne vynechať a v nasledujúcom texte už viac nie je spomenutá.

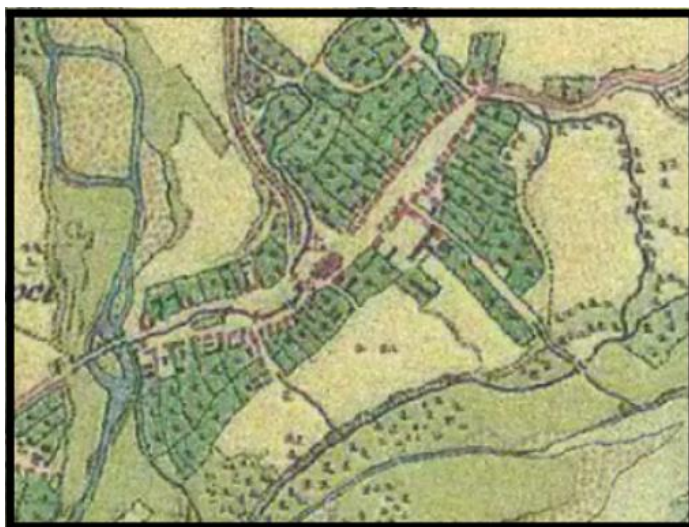
4.2.1 Historické mapové podklady

Na výreze mapy prvého vojenského mapovania v Nemšovej (Obrázok 23) si všímam znaky sídel, respektíve budov, ktoré sú znázornené červenou farbou a pôdny a rastlinný kryt, ktorý je znázornený odtieňmi zelenej. Tieto dva prvky sú vybrané z dôvodu sledovania vývoja zástavby.



Obrázok 22: Vývoj osídlenia a pôdneho fondu na mape prvého vojenského mapovania [31]

Na výreze mapy druhého vojenského mapovania (Obrázok 24) sa zameriavam na rovnaké prvky ako pri výreze z prvého vojenského mapovania (sídla, pôdny a rastlinný kryt). Pomocou digitalizácie mapových podkladov si všímam rozdiely zástavby medzi prvým a druhým vojenským mapovaním.



Obrázok 23: Vývoj osídlenia a pôdneho fondu na mape druhého vojenského mapovania [31]

Obrovskou nevýhodou u tretieho vojenského mapovania je, že mapové listy sa zachovali len v čiernobielej verzii (Obrázok 25), a tak sa znížila ich prehľadnosť a čitateľnosť. Z toho vyplýva, že môže dôjsť k zámene plôch, preto som digitalizáciu tohto mapového podkladu vynechala.



Obrázok 24: Vývoj osídlenia a pôdneho fondu na mape tretieho vojenského mapovania [31]

Digitalizácia mapových podkladov

Pre porovnanie mapových podkladov prvého a druhého vojenského mapovania som sa rozhodla využiť geodetický software MicroStation V8i, v ktorom som zdigitalizovala zastavané plochy nasledujúcim spôsobom:

1. Pomocou funkcie Raster Manager som pripojila raster výrezu prvého vojenského mapovania
2. Zdigitalizovala som zastavanú plochu pomocou líniových znakov (úsečky, krivky) - modrá farba (Obrázok 26)
3. Opäť som sa pomoci funkcie Raster Manager pripojila raster výrezu druhého vojenského mapovania
4. Určila som 3 IB (identické body), pomocou ktorých som natransformovala raster prvého vojenského mapovania na raster druhého vojenského mapovania za využitia podobnostnej transformácie

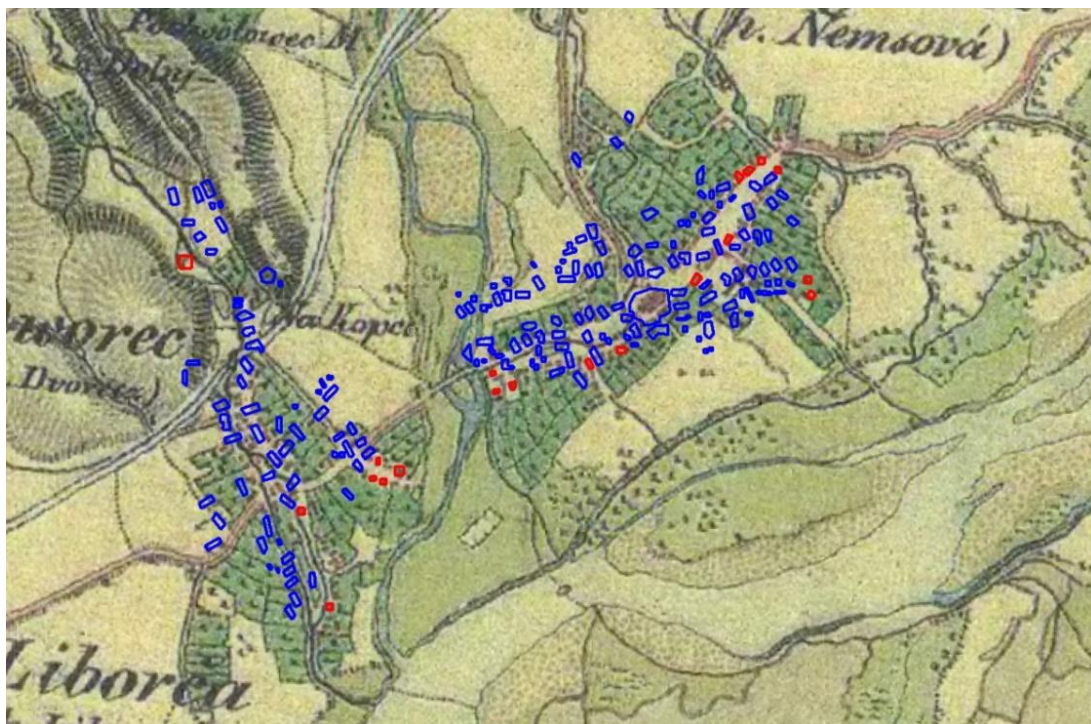
5. Po transformácii som zdigitalizovala objekty, ktoré pribudli v druhom vojenskom mapovaní - červená farba (Obrázok 27)

Identický bod: Bod v teréne, odpovedajúci na mape, leteckom snímku alebo bodu uvedom v zozname súradníc. Využíva sa pri výpočte transformácie, sú u neho známe súradnice v oboch súradnicových systémoch [21].

Podobnostná transformácia: Lineárna transformácia, kedy je mierkový koeficient rôzny od 1, ale je zhodný pre všetky smery os súradnicového systému [14].



Obrázok 25: Digitalizácia výrezu prvého vojenského mapovania – modrá farba [31]



Obrázok 26: Digitalizácia výrezu druhého vojenského mapovania – červená farba [31]

Rastrové podklady boli pri priblížení dosť nepresné a častokrát bolo treba odhadovať či sa skutočne jedná o zástavbu.

Výsledky digitalizácie budem podrobnejšie rozoberať v kapitole 5.

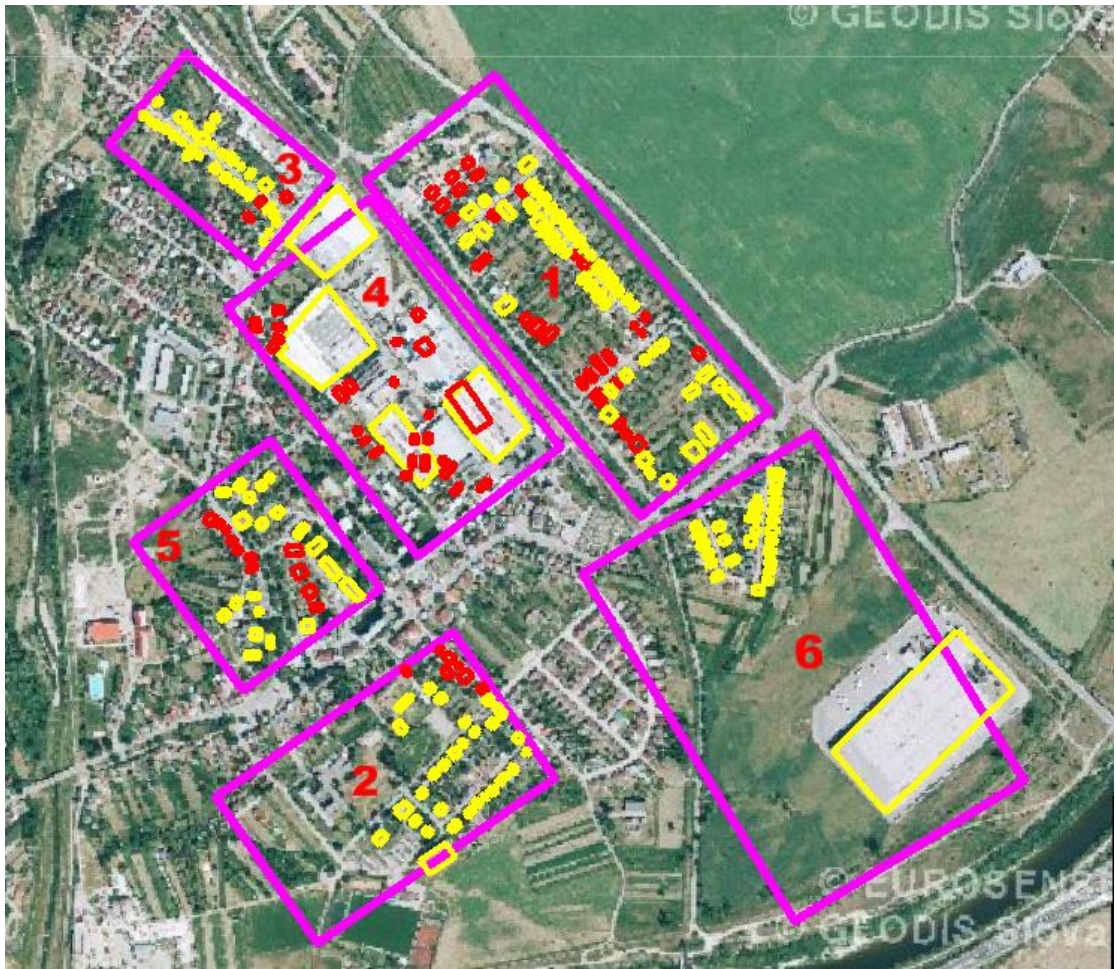
4.2.2 Súčasné mapové podklady

Rozdiely medzi vojenským mapovaním a ortofotomapou z roku 1950 sú z mapových podkladov viac než zrejmé. Medzi mapou tretieho vojenského mapovania a historickou ortofotomapou je rozdiel 70 rokov, čo je veľmi rozsiahle obdobie na vývoj osídlenia.

Rozširovanie výmery zástavby môžeme vidieť aj na dvoch výrezoch ortofotomáp z rôzneho časového obdobia, ktoré som zdigitalizovala a následne natransformovala rovnakým spôsobom ako mapy vojenských mapovaní. Prvý, spomínaný z roku 1950 (Obrázok 28), druhý novší z roku 2010 (Obrázok 29). Výsledok je vidieť na obrázkoch nižšie a podrobnejšie ho budem skúmať v kapitole 5.

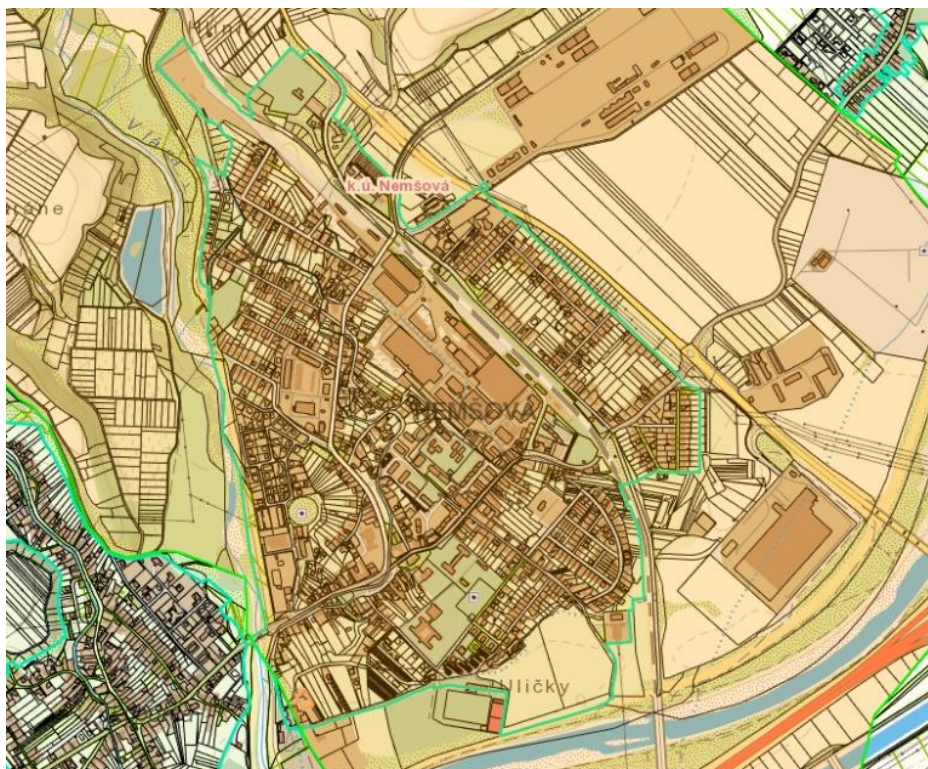


Obrázok 27: Digitalizácia výrezu ortofotomapy 1950 – červená farba [32]



Obrázok 28: Digitalizácia výrezu ortofotomapy 2010 – žltá farba [31]

Pre väčší prehľad o zástavbe a úžitkových poľnohospodárskych plochách prikladám i výrez katastrálnej mapy na, ktorej môžeme vidieť celú plochu KÚ (katastrálneho územia) Nemšová. Katastrálna mapa je podkladom pre tvorbu územného plánu. Preto si môžeme porovnať výrez katastrálnej mapy (Obrázok 30) s územným plánom mesta Nemšová (Príloha 1).



Obrázok 29: Výrez katastrálnej mapy mesta Nemšová [37]

V závere sa pozrieme na územné plány mesta. Dokument je výnimočný tým, že okrem súčasného stavu zaznamenáva aj navrhovanú výstavbu plánovanú v budúcnosti. Týmto dokumentom potvrdíme, že územie mesta bude naďalej expandovať.

K dispozícii som mala dva územné plány, na ktorých som predpokladala, že budem stavať. Jeden z roku 1986 a druhý z roku 2014. Po ich dôkladnej analýze som zistila, že práve plán z roku 1986 zachytáva skutočnosť lepšie ako nový. Plán z roku 2014 je kompletne prebratý zo staršej verzie a kvôli zakresleniu mestskej časti Trenčianska Závada je v menšej mierke. Táto informácia bola podnetom k využívaniu územného plánu z roku 1986 (Príloha 1).

4.3 Mesto Nemšová

Mesto Nemšová sa nachádza v Trenčianskom kraji, presnejšie v okrese Trenčín na severozápade Slovenska. Nemšová sa rozprestiera v údolí rieky Vlára a Váh [1].

Mesto má momentálne 6359 obyvateľov (počet k 1.1.2019) a administratívne sa člení na mestské časti Nemšová, Ľuborča, Kľúčové a Trenčianska Závada [2].

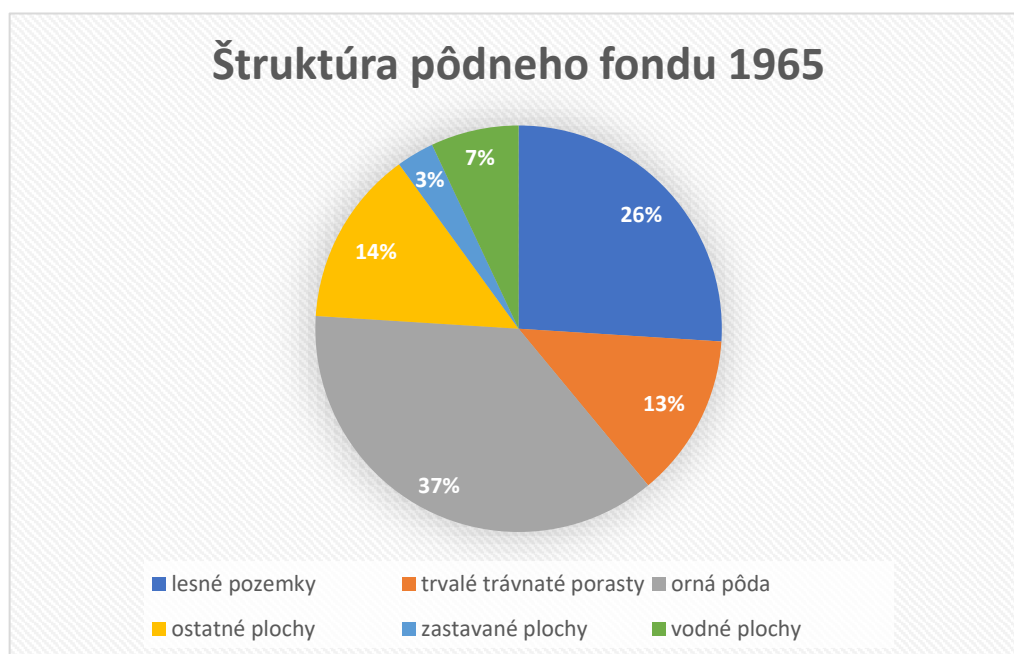


Obrázok 30: Vymedzenie polohy mesta Nemšová na slepej mape Slovenska [6]

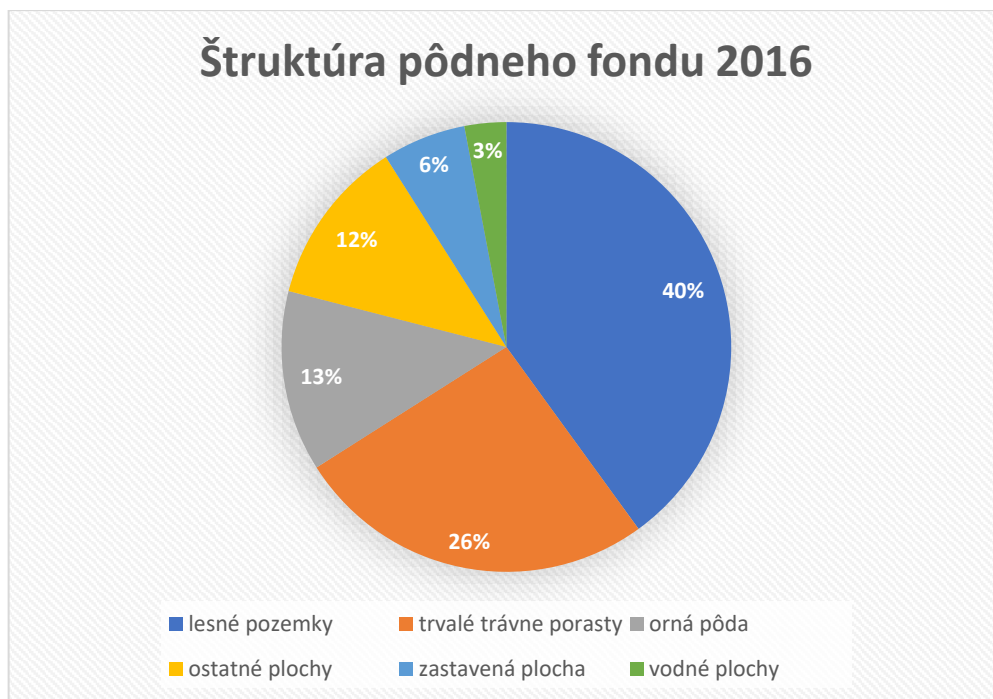
4.3.1 Štruktúra pôdneho fondu

Štruktúra pôdneho fondu môže byť mnohokrát dobrým ukazovateľom pri vývoji osídlenia aj ako dôkaz rozširovania územia. Z tohto dôvodu bola zaradená aj do mojej prípadovej štúdie.

Na grafoch nižšie môžeme vidieť štruktúru pôdneho fondu z dvoch rôznych časových období. Prvá informácia o pôdnom fonde pochádza z kroniky z roku 1965 a najnovšia je z knihy Monografia mesta Nemšová a je z roku 2016.



Graf 1: Štruktúra pôdneho fondu 1965 [2]



Graf 2: Štruktúra pôvodného fondu 2016 [2]

4.3.2 Demografické údaje

Demografické údaje sú podstatné pri vývoji osídlenia obyvateľstva. V tejto podkapitole sa zameriame na počet obyvateľov v Nemšovej a zistíme či v meste vzniká nárast, úbytok alebo stagnácia obyvateľstva.

Skúmané obdobie na základe mapových podkladov je približne 230 rokov. Z toho dôvodu som sa snažila zachytiť aj vývoj obyvateľstva v rovnakom časovom období.

Z nasledujúcich tabuliek je možné tvrdiť, že v meste Nemšová stále dochádza k prirodzenému prírastku obyvateľstva [2].

Tabuľka 1: Počet obyvateľov v Nemšovej v rokoch 1784-1950 [2]

Rok	1784	1828	1869	1910	1950
Počet obyvateľov	799	925	1769	2342	3567

Tabuľka 2: Počet obyvateľov v Nemšovej v rokoch 1961-2019 [2]

Rok	1961	1970	1989	2000	2005	2010	2015	2019
Počet obyvateľov	4531	5022	5334	6129	6190	6262	6315	6359

5 VÝSLEDKY

Porovnaním zdigitalizovaných území prvého vojenského mapovania (Obrázok 26) a druhého vojenského mapovania (Obrázok 27) sa dalo vyčítať, že naozaj pribudlo niekoľko betónových budov. Treba však podotknúť, že expanzia nemala taký rázny priebeh, akoby sa dalo za tak dlhé časové obdobie očakávať. Tento fakt môže súvisieť aj s vplyvom historických udalostí v danom období, keďže okolité územie bolo sužované rôznymi konfliktami a nepokojmi. Expanzia územia sa spomína v Monografii mesta Nemšová [2], z ktorej sa dozvedáme informácie z jozefínskeho sčítania, kde bol zaznamenávaný aj počet domov. Za skúmané obdobie 117 rokov pribudlo približne len 30 domov. Dôkazom o zvyšovaní počtu obyvateľov je demografická tabuľka z tohto obdobia (Tabuľka 1).

Následne sa štúdia zamerala na ortofotomapy z rôzneho časového obdobia, konkrétne z roku 1950 a z roku 2010. Na zdigitalizovaných výrezoch ortofotomáp je zrejmé, že mesto sa začalo rozširovať hlavne na svojich okrajových častiach (Obrázok 29, číslo 1, 2, 3, 6). Taktiež je viditeľné aj rozšírenie a rekonštrukcia sklárskeho závodu Vetropack, ktorý zamestnával a v súčasnosti zamestnáva veľkú časť obyvateľov mesta (Obrázok 29, číslo 4). Z histórie mesta vieme, že objekty boli po roku 1958 zbúrané a nanovo vystavané. Dôkazom je zdigitalizovaný výrez ortofotomapy (Obrázok 29), kde stará zástavba – červená farba zasahuje do novej zástavby – žltá farba. Nakoniec si môžeme všimnúť aj zahustenie výstavby v centre Nemšovej (Obrázok 29, číslo 5).

Táto expanzia má za následok zvyšovanie percenta zastavanej plochy a znižovanie percenta poľnohospodárskej pôdy, v našom prípade ornej pôdy. Túto informáciu si môžeme overiť porovnaním grafov štruktúry pôdneho fondu (Graf 1, Graf 2). Demografická tabuľka je opäť dôkazom prirodzeného prírastku obyvateľstva v tomto období (Tabuľka 2).

Ukážkami katastrálnej mapy sme prešli až k územnému plánu, ktorého podkladom je vo väčšine prípadov práve katastrálna mapa. Pri analýze územného plánu som postupovala podľa článku Kanderkovej (2013).

Na územnom pláne (Príloha 1) som si vyznačila plánovanú výstavbu. Keďže ÚP je z roku 1986 na väčšine miestach už táto výstavba v súčasnosti prebieha a to je dôkazom expanzie v meste Nemšová. Viem, že ide o bytovú výstavbu, čím môžeme vylúčiť budovanie priemyselných štvrtí. Tieto informácie boli podložené aj demografickou tabuľkou (Tabuľka 2), na ktorej vidieť, že počet obyvateľov mierne stúpa.

Všetky tieto informácie sú dôkazom, že expanzia zastaveného územia a následný pokles obyvateľstva v našom meste zatiaľ nie je problémom. Hlavným aspektom bude aj fakt, že naše mesto je, čo sa týka obyvateľov, jedno z tých menších a tým nie je príliš atraktívne pre budovanie priemyselných štvrtí. Budovanie týchto štvrtí je síce dobrou vizitkou pre priemysel mesta, no častokrát môže spôsobiť pokles vo vývoji obyvateľstva.

6 ZÁVER

Hlavným cieľom bakalárskej práce je rekonštrukcia historického vývoja mesta. Tento cieľ sa skladá z troch hlavných aspektov, ktoré vedú k jeho splneniu.

Prvým aspektom bolo spracovanie teoretických východísk. Tie sa stali hlavným pilierom mojej práce. Chronologicky som zoradila a podrobne popísala dostupné mapové podklady, ktoré som získala z rôznych zdrojov či už printových, internetových alebo priamo v budove Mestského úradu v Nemšovej.

Druhým aspektom bola identifikácia prvkov obsahu máp. V mojej práci som využila hlavne topografické mapy. Z toho dôvodu som na úvod popísala kartografické metódy interpretácie polohopisu, konkrétne metódy znázorňovania bodových, líniových a plošných znakov. Následne som rozobrala prístupy znázorňovania obsahu máp a to polohopis, výškopis a popis. Nakoniec som na príklade územného plánu Nemšovej popísala legendu územných plánov, ktorá sa však môže častokrát líšiť od všeobecných zásad.

Posledným aspektom bolo vyhotovenie prípadovej štúdie historického vývoja obce. Časovo najnáročnejšou časťou bola digitalizácia mapových podkladov. Digitalizáciu som vykonala v geodetickom software MicroStation V8i. Po jej vyhotovení nasledovala rekonštrukcia vývoja osídlenia. Vo výsledkoch som popísala vývoj osídlenia vo zvolenom časovom období od roku 1763 až po súčasnosť.

Po následnej analýze, syntéze a komparácii týchto aspektov som sa dopracovala k rekonštrukcii vývoja mesta Nemšová (hlavný cieľ), ktorú som popísala v závere práce. Práve z tohto dôvodu môžem na záver potvrdiť, že cieľ mojej bakalárskej práce považujem za splnený.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

- [1] Nemšová: Polohopis [online]. [cit. 2019-02-16]. Dostupné z: <https://sk.wikipedia.org/wiki/Nem%C5%A1ov%C3%A1>
- [2] Monografia mesta Nemšová. Nemšová: Mesto NEMŠOVÁ, 2017. ISBN 978-80-972759-4-5.
- [3] Národný geoportál SR [online]. [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: <http://geoportal.gov.sk/narodny-geoportal/o-geoportali>
- [4] KAŇOK, Jaromír. *Tematická kartografie*. Ostrava: Ostravská univerzita, 1999. ISBN 80-704-2781-7.
- [5] JAKUBÍK, Ján. *Základy kartografie a topografie*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2010.
- [6] Nemšová: Poloha [online]. [cit. 2019-02-27]. Dostupné z: <https://www.nemsova.sk/mesto/o-meste/nemsova/poloha/>
- [7] JAKUBÍK, Ján. *Vývoj vojenskej kartografie na území Slovenska*. In: Kartografické listy / Cartographic letters, 20/2012
- [8] PLÁNKA, Ladislav. *Vývoj světové a české kartografie*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004. ISBN 80-214-2675-6.
- [9] DRAPELA,M.–PODHRAZSKY,Z.–STACHOŇ,Z.–TAJOVSKA,K.: *Dějiny kartografie: Multimediální učebnice* [online]. 2005 [cit. 2019–03–19]. Dostupne z: <http://oldgeogr.muni.cz/ucebnice/dejiny/>
- [10] HAUSEROVÁ, Milena a Jitka POLÁKOVÁ. *Pomůcka pro používání základních historických map pro studenty FA ČVUT* [online]. Praha: elektronická publikace, 2015 [cit. 2019-03-21]. ISBN 978-80-01-05715-5. Dostupné z: <http://pamatky-facvut.cz/download/dokumenty/pomucka.pdf>
- [11] VOŽENÍLEK, Vít. *Aplikovaná kartografie I.: tematické mapy*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2001. ISBN 80-244-0270-X.

- [12] ČAPEK, Richard, Miroslav MIKŠOVSKÝ a Ludvík MUCHA. *Geografická kartografie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1992. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-042-5153-6.
- [13] VEVERKA, Bohuslav. *Topografická a tematická kartografie*. Praha: ČVUT, 1995
- [14] Slovník VÚGTK: *Podobnostní transformace* [online]. [cit. 2019-05-16]. Dostupné z: https://www.vugtk.cz/slovník/6823_podobnostni-transformace
- [15] Ortofotomapa [online]. [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: <http://www.ortofotomapa.cz/>
- [16] Ortofotomapa II. [online]. [cit. 2019-03-30]. Dostupné z: <https://it-slovník.cz/pojem/ortofotomapa>
- [17] Kataster nehnuteľnosti [online]. [cit. 2019-03-31]. Dostupné z: https://sk.wikipedia.org/wiki/Kataster_nehnute%C4%BEnost%C3%AD
- [18] História katastru [online]. [cit. 2019-03-31]. Dostupné z: <https://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/O-katastru-nemovitosti/Historie-pozemkovych-evidenci.aspx>
- [19] MARŠÍKOVÁ, Magdalena a Zbyněk MARŠÍK. *Dějiny zeměměřictví a pozemkových úprav v Čechách a na Moravě v kontextu světového vývoje*. Praha: Libri, 2007. ISBN 978-80-7277-318-3.
- [20] MICHAL, Jaroslav a Karel BENDA. *Katastr nemovitostí*. V Praze: České vysoké učení technické, 2009. ISBN 978-80-0104336-3.
- [21] Slovník VÚGTK: Identický bod [online]. [cit. 2019-05-16]. Dostupné z: https://www.vugtk.cz/slovník/1098_identicky-bod
- [22] Zákon č. 266/1992 Zb. o katastri nehnuteľností v Slovenskej republike
- [23] Mapy.sk [online]. [cit. 2019-04-08]. Dostupné z: <https://mapa.zoznam.sk/>

- [24] Územný plán [online]. [cit. 2019-04-08]. Dostupné z:
<http://www.uzemneplany.sk/uvod>
- [25] Topografický obsah mapy [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z:
https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=60001
- [26] Obsah mapy a delenie máp [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z:
<http://szszievskadodo.sk/pdf/Obsah%20mapy%20a%20delenie%20m%C3%A1p.pdf>
- [27] Územný plán [online]. [cit. 2019-04-21]. Dostupné z:
<http://www.uzemneplany.sk/ako-citat-uzemny-plan>
- [28] Zeman M.: *Staré mapové diela na Slovensku a ich publikovanie na internete*. In: Kartografické listy 20/2012
- [29] HÁJEK, Petr. *Pozemní stavitelství IV: pro 4. ročník SPŠ stavebních*. Vyd. 3., upr., V Sobotáles 2. Praha: Sobotáles, 2006. ISBN 80-868-1718-0.
- [30] KUNA, Martin. *Nedestruktivní archeologie: Non-destructive archaeology*. Praha: Academia, 2004. ISBN 80-200-1216-8.
- [31] Mapy z Národného geoportálu [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z:
<http://geoportal.gov.sk/sk/map?wmc=http%3A%2F%2Fgeoportal.gov.sk%2Fwmc%2F4ee52ab9-1dd0-4429-ab58-597ac0a80139.xml>
- [32] Historická ortofotomapa [online]. [cit. 2019-04-27]. Dostupné z:
<http://mapy.tuzvo.sk/HOFM/>
- [33] Kanianska R., Kizeková M., Nováček J., Zeman M.: *Využitie historických a súčasných mapových podkladov pre stanovenie produkčného potenciálu biomasy*. In: Kartografické listy 18/2010
- [34] Vojteček M., Nemergut A. : *Dokumentácia zaniknutých ciest v katastri obcí Svrčinovec, Čierne a Skalité. Náčrt problematiky kopaničiarskej kolonizácie na území severných Kysúc*. In: Archaeologia historica 2016

- [35] KANDERKOVÁ, Marta a Katarína KOVÁČOVÁ. *Územný plán a jeho strategické posúdenie ako nástroj regulácie zastavania územia*[online]. 11. 06. 2013 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <http://www.uzemneplany.sk/clanok/uzemny-plan-a-jeho-strategicke-posudenie-sea-ako-nastroj-regulacie-zastavania-uzemia>
- [36] Strategické dokumenty [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://www.nemsova.sk/obcan/strategicke-dokumenty/uzemny-plan/>
- [37] Katastrálna mapa [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/kataster?bm=zbgis&z=13&c=18.100429,48.968077#/detail/ease/UEPz62kBBQnb79F6urRv>

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV

NG – národný geoportál

RETM25 – rastrové ekvivalenty topografických máp 1 : 25 000

ŠM – špeciálna mapa

IBV – individuálna bytová výstavba

HVB – hromadná bytová výstavba

IB – identické body

VUT – vysoké učení technické

KÚ – katastrálne územie

JRD – jednotné roľnícke družstvo

ÚPN-SU – územný plán sídelného útvaru

ČOV – čistička odpadových vôd

ČSD – československé štátne dráhy

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1: Výrez z mapy prvého vojenského mapovania v Nemšovej	14
Obrázok 2: Výrez z mapy druhého vojenského mapovania v Nemšovej	15
Obrázok 3: Výrez z mapy tretieho vojenského mapovania v Nemšovej	17
Obrázok 4: Zmenšenina územného plánu mesta Nemšová	19
Obrázok 5: Výrez z ortofotomapy Nemšovej, rok 1950.....	20
Obrázok 6: Výrez z ortofotomapy Nemšovej, rok 2010.....	20
Obrázok 7: Výrez z katastrálnej mapy Nemšovej	22
Obrázok 8: Výrez internetovej mapy mesta Nemšová	23
Obrázok 9: Hnedočervená – cesty a mosty.....	28
Obrázok 10: Červená - betónové budovy	28
Obrázok 11: Tmavomodrá - vodstvo, okraje vodných plôch	28
Obrázok 12: Tmavošedá - mapové značky.....	28
Obrázok 13: Šedozelená – lesy	28
Obrázok 14: Tmavošedá - šrafy a značky skál	30
Obrázok 15: Znázornenie vrstevníc	30
Obrázok 16: Čierna - výškové kóty	30
Obrázok 17: Čierna - popis názvu mesta.....	31
Obrázok 18: Čierna - popis názvu vodného toku	31
Obrázok 19: Čierna - popis železničnej stanice.....	31

Obrázok 20: Čierna - popis sklárskeho závodu	31
Obrázok 21: Čierna - popis číselného údaju kóty	31
Obrázok 22: Vývoj osídlenia a pôdneho fondu na mape prvého vojenského mapovania	34
Obrázok 23: Vývoj osídlenia a pôdneho fondu na mape druhého vojenského mapovania	34
Obrázok 24: Vývoj osídlenia a pôdneho fondu na mape tretieho vojenského mapovania	35
Obrázok 25: Digitalizácia výrezu prvého vojenského mapovania – modrá farba	36
Obrázok 26: Digitalizácia výrezu druhého vojenského mapovania – červená farba	37
Obrázok 27: Digitalizácia výrezu ortofotomapy 1950 – červená farba	38
Obrázok 28: Digitalizácia výrezu ortofotomapy 2010 – žltá farba	39
Obrázok 29: Výrez katastrálnej mapy mesta Nemšová	40
Obrázok 30: Vymedzenie polohy mesta Nemšová na slepej mape Slovenska	41

ZOZNAM GRAFOV

Graf 1: Štruktúra pôdneho fondu 1965	41
Graf 2: Štruktúra pôvodného fondu 2016	42

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1: Počet obyvateľov v Nemšovej v rokoch 1784-1950 42

Tabuľka 2: Počet obyvateľov v Nemšovej v rokoch 1961-2019 43

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha 1: Územný plán mesta Nemšová (analogovo)